

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

第3022067号

(45) 発行日 平成8年(1996)3月12日

(24) 登録日 平成7年(1995)12月20日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 9 F 7/16

N 7426-5H

13/20

D

評価書の請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 実願平7-9023

(22) 出願日 平成7年(1995)8月28日

(73) 実用新案権者 000002325

セイコー電子工業株式会社

千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地

(72) 考案者 長部 静夫

千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地 セ

イコー電子工業株式会社内

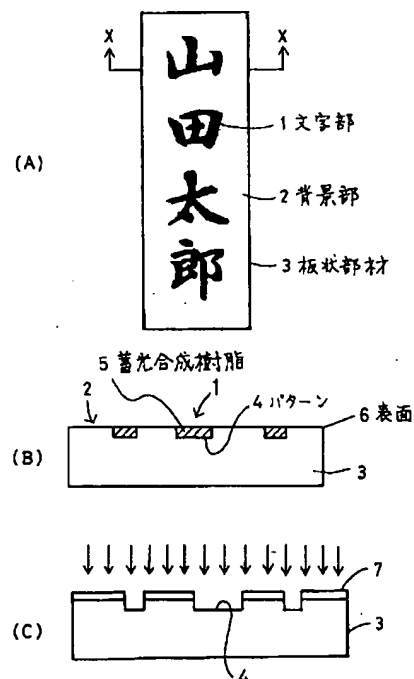
(74) 代理人 弁理士 林 敬之助

(54) 【考案の名称】 表示板

(57) 【要約】

【課題】 夜間照明設備のない場所でも文字の判読が容易な表示板を構成する。

【解決手段】 表示板は文字部1とそれ以外の背景部2とに分かれた板状部材3からなる。文字部1は例えば板状部材3の表面を凹状に彫刻した文字のパターン4に埋め込まれた蓄光合成樹脂5からなる。一方、背景部2は非発光性の材料からなる板状部材3の表面6がそのまま露出している。



1

2

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 文字部とそれ以外の背景部とに分かれた板状部材からなり、前記文字部は該板状部材の表面を凹状に彫刻した文字のパターンに埋め込まれた蓄光合成樹脂又は蓄光塗料からなる一方、前記背景部は非発光性の材料からなる該板状部材の表面が露出している事の特徴とする表示板。

【請求項2】 文字部とそれ以外の背景部とに分かれた板状部材からなり、前記文字部は非発光性の材料からなる該板状部材の表面に凸状に残された文字のパターンからなる一方、前記背景部は該文字のパターンの周囲を埋める様に塗布された蓄光合成樹脂又は蓄光塗料を有する事の特徴とする表示板。

【請求項3】 文字部とそれ以外の背景部とに分かれた板状部材からなり、前記文字部は蓄光合成樹脂からなる該板状部材の表面を凹状に彫刻した文字のパターンに埋め込んだ非発光性の樹脂又は塗料を有する一方、前記背景部は該蓄光合成樹脂の表面が露出している事の特徴と*

*する表示板。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案にかかる表示板の一実施形態である表札を示す平面図及び断面図である。

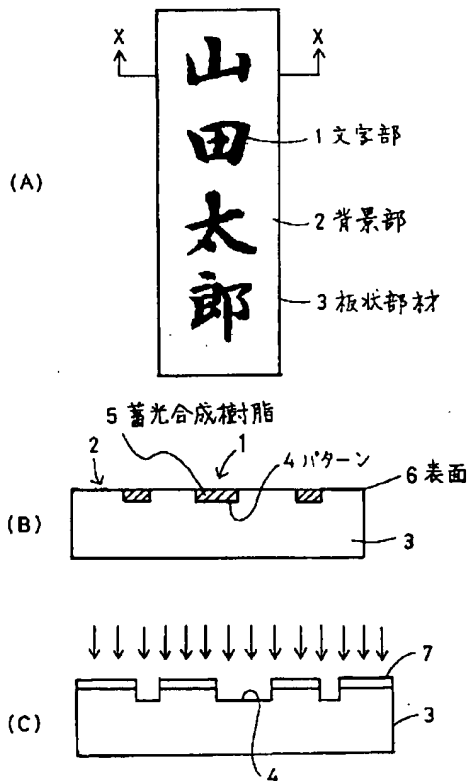
【図2】 本考案にかかる表示板の他の実施形態である表札を示す平面図及び断面図である。

【図3】 本考案にかかる表示板の別の実施形態である名札を示す平面図及び断面図である。

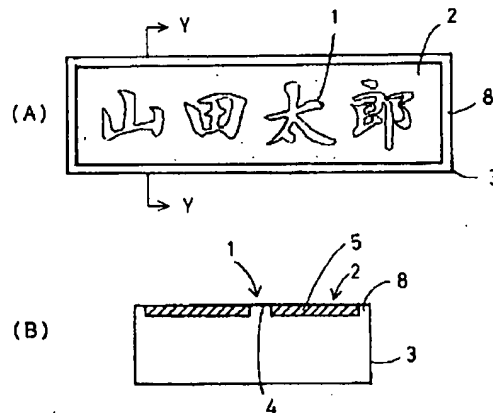
【符号の説明】

- 10 1 文字部
2 背景部
3 板状部材
4 パターン
5 蓄光合成樹脂
6 表面
8 枠部
9 樹脂

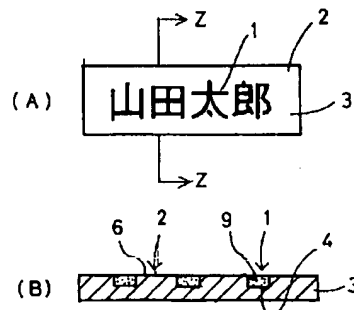
【図1】



【図2】



【図3】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【考案の属する技術分野】

本考案は工場や住居の表札、看板、名札等に用いる表示板に関する。より詳しくは、夜間においても照明設備を要する事なく且つ電力の供給を要する事なく自発光可能な表示板に関する。

【0002】

【従来の技術】

文字等を描いた表示板は工場や住居の表札、看板、名札等に用いられる。一般には、石材やプラスチック材等の板状部材の表面にペンキやインキ等で文字を描いたものが用いられる。

【0003】

【考案が解決しようとする課題】

従来の表示板は単に板状部材の表面にインキやペンキで文字を描いた構成である為、昼間は容易に文字の判読が可能であるが、夜間になると判読できず不便である。特に、夜間照明設備のない場所に取り付けられた表札や名札は殆ど文字の認識ができない為、訪問者等には極めて不便である。

【0004】

【課題を解決するための手段】

上述した従来の技術の課題を解決する為以下の手段を講じた。即ち、本考案の第1側面によれば、表示板は文字部とそれ以外の背景部とに分かれた板状部材からなり、前記文字部は該板状部材の表面を凹状に彫刻した文字のパターンに埋め込まれた蓄光合成樹脂又は蓄光塗料からなる一方、前記背景部は非発光性の材料からなる該板状部材の表面が露出している事を特徴とする。本考案の第2側面によれば、表示板は文字部とそれ以外の背景部とに分かれた板状部材からなり、前記文字部は非発光性の材料からなる該板状部材の表面に凸状に残された文字のパターンからなる一方、前記背景部は該文字のパターンの周囲を埋める様に塗布された蓄光合成樹脂又は蓄光塗料を有する事を特徴とする。本考案の第3側面によれば、表示板は文字部とそれ以外の背景部とに分かれた板状部材からなり、前

記文字部は蓄光合成樹脂からなる該板状部材の表面を凹状に彫刻した文字のパターンに埋め込んだ非発光性の樹脂又は塗料を有する一方、前記背景部は該蓄光合成樹脂の表面が露出している事を特徴とする。

【0005】

本考案の第1側面では、蓄光合成樹脂又は蓄光塗料と異なる色の板状部材に文字を彫り、彫った箇所（パターン）に蓄光合成樹脂あるいは蓄光塗料を塗布して、文字を浮き上がらせている。これにより、夜間でも容易に文字を判読できる。又、本考案の第2側面では、文字以外の部分を削りその部分に蓄光合成樹脂あるいは蓄光塗料を塗布する事で、文字以外の部分（背景部）を光らせ、夜間でも文字を浮き上がらせる様にしている。本考案の第3側面では蓄光合成樹脂で作成した板状部材に文字を彫り、蓄光合成樹脂とは異なる色のインク又はペイントで彫った部分を塗り潰し、文字が暗いところでも判別できる様にしている。

【0006】

【考案の実施の形態】

以下図面を参照して本考案の好適な実施形態を詳細に説明する。図1は本考案の第1実施形態を表わしており、表札に応用した例である。（A）に示す様に、本表札は文字部1とそれ以外の背景部2とに分かれた板状部材3からなる。板状部材3としては例えば御影石、ガラス、プラスチック等を用いる事ができる。

【0007】

（B）は、（A）に示した表札をX-X線に沿って切断した断面構造を表わしている。文字部1は板状部材3の表面を凹状に彫刻した文字のパターン4に埋め込まれた蓄光合成樹脂5又は蓄光塗料からなる。一方、背景部2は非発光性の材料からなる板状部材3の表面6がそのまま露出している。蓄光合成樹脂5や蓄光塗料とは異なる色の板状部材3に文字を彫り、彫った箇所（パターン4）に蓄光合成樹脂5又は蓄光塗料を埋め込んで、文字を浮き上がらせている。即ち、本考案では蓄光樹脂又は蓄光塗料を用いて夜間照明設備のない場所でも文字の判読が容易になる様にしている。これにより、夜間でも必要な時間だけ文字の認識が可能になる。御影石、ガラス、プラスチック等からなる板状部材の表面に文字を彫りその部分に蓄光合成樹脂又は蓄光塗料を埋め込む事により、暗い場所でも一定

時間蓄えられた光を発し、板状部材の表面より文字が明るく光る様にしている。

【0008】

(C) は、(A) に示した表札の製造方法を示す断面図である。まず、板状部材3の表面にフィルム状のゴム7を全面的に貼り付ける。板状部材3は石やガラス等からなり、その厚みは例えば1.5～2.0mmである。一方、フィルム状のゴム7は例えば1mm程度の厚みを有する。このゴム7の上に所望の文字を描いた紙を貼り付ける。次に、この紙に描かれた文字をカッターナイフ等で下地のゴム7と共に切り抜く。次いで、不要となった紙を取り除く。この様にして部分的に切り抜かれたゴム7をマスクとしてドライホーニングを行ない、板状部材3の表面を選択的にエッチングして文字のパターン4を形成する。ドライホーニング後不要になったゴム7を全て除去する。そして凹状のパタン4の内部に蓄光樹脂を充填し、高温乾燥を行なう。以上により、表札が完成する。

【0009】

蓄光合成樹脂や蓄光塗料は、蓄光物質を樹脂や溶剤中に分散したものである。蓄光物質はフォトルミネセンスの1種である残光現象を利用して自発光が可能なものであり、夜間でも容易に認識できる。一般に、物質が光、電気、放射線等のエネルギーを吸収して励起状態になり、次いでこれが基底状態に戻る時、吸収したエネルギーを光として放出する現象をルミネセンスという。エネルギーを与える方法が紫外線や光源からの可視光の場合、得られる発光をフォトルミネセンスという。ルミネセンスは励起停止後の発光の寿命の長短によって、残光（燐光）と蛍光に分ける事がある。ルミネセンスにおいて励起停止後に長時間残る発光を残光という。残光の寿命は発光機構に依存するが、固体では1日程度にも渡るものがある。結晶内で発光を生ずる電子遷移（発光機構）には種々の種類が知られている。例えば、アルカリハライドの陰イオン空孔内での $s-p$ 遷移、あるいは $T1^+$ 等のイオン内での s^2-sp 遷移が挙げられる。さらには、固体中の不完全d電子殻を持つ遷移金属内での $d-d$ 遷移、あるいは不完全f電子殻を持つ希土類イオン内での $f-f$ 遷移が挙げられる。

【0010】

図2は本考案にかかる表示板の他の実施形態を表わしており、同じく表札に応

用した例である。(A)に示す様に、表札は文字部1とそれ以外の背景部2とに分かれた板状部材3からなる。本実施形態では板状部材3の周辺部に沿って枠部8も設けられている。

【0011】

(B)は(A)に示した表札のY-Y線に沿った断面構造を表わしている。文字部1は非発光性の材料からなる板状部材3の表面に凸状に残された文字のパターン4からなる。一方、背景部2は文字のパターン4を埋める様に塗布された蓄光合成樹脂5又は蓄光塗料を有する。この様に、文字以外の部分を削り、その部分に蓄光合成樹脂あるいは蓄光塗料を塗布して、文字以外の部分を光らせ文字を暗闇でも浮き上がらせる様にしている。

【0012】

図3は本考案にかかる表示板の別の実施形態を表わしており、名札に応用した例である。(A)に示す様に、この名札は文字部1とそれ以外の背景部2とに分かれた板状部材3からなる。

【0013】

(B)は(A)に示した名札のZ-Z線に沿った断面構造を模式的に表わしている。図示する様に、文字部1は蓄光合成樹脂からなる板状部材3の表面を凹状に彫刻した文字のパターン4に埋め込んだ非発光性の樹脂9又は塗料を有する。一方、背景部2は蓄光合成樹脂からなる板状部材3の表面6がそのまま露出している。この様に、本名札は蓄光合成樹脂からなる板状部材に文字を彫り、蓄光合成樹脂と異なる色のインク又はペイントで彫った部分を塗り潰し、文字が暗いところでも判別できる様にしている。

【0014】

【考案の効果】

以上説明した様に、本考案によれば、例えば御影石、ガラス、プラスチック等からなる板状部材の表面に文字を彫りその部分に蓄光合成樹脂や蓄光塗料を塗布する事により暗所でも一定時間蓄えられた光を発し、板面より文字が明るく光る、あるいは影となって浮かび上がる様にしたものである。これにより、夜間照明設備のない場所でも文字の判読が容易になるという効果が得られる。